

betrachtet, waren sie mir wie Mäuse unter den Händen verschwunden und nicht wieder aufzufinden. Das Nest stand in einem dichten Büschel von *Apera spina venti*, ob eben über oder auf dem Boden, war nicht zu entscheiden, da die Grundlage eben so gut aus nachträglich vertrockneten Grashalmen wie aus zusammengetragendem Material bestehen konnte. Es war fast ausschliesslich aus den dünnen Halmen und Blättern des genannten Grases aufgebaut und im Innern mit einigen Rispen desselben ausgelegt. Da die Aushöhlung von den Jungen offenbar sehr erweitert und das ganze Nest aus der Form gedrückt war, so konnte eine Ausmessung desselben keinen Werth haben. Weder von den Jungen noch von dem Weibchen habe ich je einen Ton vernommen.

Soweit mein Tagebuch. Die später noch, zum Theil erst im abgemähten Korn aufgefundenen Nester stimmten in jeder Beziehung mit dem beschriebenen überein. Alle waren von den Jungen bereits verlassen. Dagegen brachte mir ein junger Mensch, den ich auf die Eigenthümlichkeiten des Vogels und seines Nestes aufmerksam gemacht hatte, noch am 28. Juli die Nachricht, dass er erst vor einigen Tagen ein Nest mit zwei Eiern gefunden habe, welches aber jetzt mit seiner ganzen Umgebung verschwunden sei(?).

Im vorigen Jahre hatte ich leider keine Gelegenheit, jene Gegend zu besuchen.

Osteologie

von *Chionis minor* und Stellung der Gattung im System.

Von

Dr. Ant. Reichenow,

Assistent am königl. zool. Mus. in Berlin.

Die Gattung *Chionis* hat den Systematikern viel Kopfzerbrechen gemacht. Die höchst eigenthümlichen Charaktere liessen nicht eine speciellere Aehnlichkeit mit irgend einer andern Vogelfamilie erkennen und gaben demgemäss keinen Anhalt zu einer einigermaassen gerechtfertigten Stellung des Genus, bis in neuerer Zeit durch theilweise anatomische Untersuchung dieser Vögel ihre Verwandtschaft mit den *Charadriadae* nachgewiesen wurde. Durch die an zoologischen Erfolgen reiche Expedition Sr. Maj. Schiff „Gazelle“ nach Kerguelen-Land sind mehrere gut erhaltene Skelette der auf jenen Eilanden lebenden *Chionis minor* an das zoologische Museum in Berlin gelangt und ist mir dadurch Gelegenheit geboten,

das Skelett dieser interessanten Form ausführlich zu beschreiben und mit den osteologischen Verhältnissen anderer Gattungen zu vergleichen. —

Die Wirbelsäule ist aus 42 Wirbeln zusammengesetzt. Die Zahl der Halswirbel beträgt 15. Der ringförmige Atlas ist klein; das Schlussstück des Bogens nicht breiter als der Körper; die Seitentheile sind verschmälert. Der zweite Halswirbel ist mit dem dritten und vierten von ziemlich gleicher Grösse und Form. Bei allen dreien sind stärkere obere und schwächere untere Dornfortsätze vorhanden, welche beim Epistropheus am meisten ausgebildet und schräg nach hinten gerichtete Kämme darstellen. Letzterem fehlen dagegen die Querfortsätze, während solche beim dritten und vierten Wirbel, mit den Rippenrudimenten zu einem Stück verwachsen, das foramen vertebrale ringförmig umschliessen. Die folgenden, fünfter bis neunter, Halswirbel sind wieder von gleicher Gestalt, nehmen aber bis zum siebenten und achten (welche gleich gross sind) an Grösse zu, während der neunte mit dem fünften in der Grösse übereinstimmt. Obere Dornfortsätze fehlen bei diesen ganz, untere sind in der Form von Leisten vorhanden. Die erwachsenen, das foramen vertebrale umschliessenden Rippenrudimente sind beim achten Wirbel am stärksten ausgebildet. Bei dem zehnten bis zwölften Wirbel, welche wiederum in der Form übereinstimmen, aber nach hinten zu an Grösse abnehmen, fehlt auch der obere Dornfortsatz oder ist nur als kleines Knötchen angedeutet. Dagegen sind die unteren Dornfortsätze sehr stark ausgebildete, schräg nach vorn (entgegengesetzt den gleichen Theilen des zweiten bis vierten Halswirbels) gerichtete Knochenplättchen. Abweichend ist am zwölften Wirbel das Bogenstück des foramen, welches einen kurzen, spitzen, rippenartigen Fortsatz trägt. Der dreizehnte bis fünfzehnte Halswirbel ist von den vorhergehenden dadurch ausgezeichnet, dass die Rippenrudimente nicht mehr mit den Querfortsätzen und Wirbelkörpern verwachsen sind, sondern durch capitulum und tuberculum mit diesen beweglich articuliren. Die rippenartigen Fortsätze derselben sind bei dem dreizehnten und vierzehnten Wirbel, wie bei dem zwölften, noch kurz, während der fünfzehnte eine ausgebildete (falsche) Rippe trägt. Die unteren Dornfortsätze dieser letzten drei Wirbel haben dieselbe Form wie der des zwölften, sind aber schwächer ausgebildet, der obere Dornfortsatz des 13. Wirbels ist durch ein Knötchen angedeutet, der des vierzehnten ein schräg nach hinten gerichtetes Plättchen, der

des fünfzehnten ein hoher vierseitiger Kamm, wie bei den folgenden Brustwirbeln.

Brustwirbel, zu denen ich nach Huxley alle auf den ersten, mit wahrer Rippe versehenen, folgende Wirbel rechne, welche deutliche Rippen tragen, sind sieben vorhanden, die ersten sechs deutlich gesondert und durch wahre Rippen mit dem sternum verbunden, der letzte mit dem Heiligenbein verwachsen und mit falschen Rippen versehen, deren sternocostale sich dem entsprechenden Theile der sechsten Rippe, wie häufig die Regel, über seiner Einlenkung in das Sternum anlegt. Verwachsene Lenden-Heiligenbeinwirbel zähle ich zwölf; die letzten acht derselben sind durch rundliche oder ovale, zum Theil in doppelter Reihe vorhandene Oeffnungen deutlich getrennt. Die Zahl der Schwanzwirbel beträgt acht, welchen untere Dornfortsätze vollständig fehlen.

Das Brustbein ist hinten etwas breiter als vorn; die Breite zwischen den Ansatzstellen der beiden ersten Rippen beträgt kaum die Hälfte der Länge des Brustbeins. Die Höhe der crista ist ungefähr ein Drittel ihrer Länge. Der Hinterrand des sternum ist jederseits mit zwei ovalen Ausschnitten versehen, von denen der äussere der tiefere ist.

Vom Schultergürtel ist die verhältnissmässig schwache furcula zu erwähnen, welche eine ovale Form hat und mit der crista sterni nicht in directer Verbindung steht. Die scapula ist schmal, von säbelförmiger Gestalt und ungefähr zwei Drittel der Länge der Ulna. Letztere ist etwas länger als der humerus, welcher dem Metacarpalknochen mit Mittelfinger an Länge gleich ist.

Am Becken sind die inneren Ränder der Hüftbeine vorn zum Theil mit dem Kamm der Heiligenwirbel verwachsen. Die Spitzen der langen dünnen Schambeine sind nach innen gegen einander gekehrt und überragen die Sitzbeine. Der Hinterrand der Sitzbeine hat eine ziemlich tiefe Auskerbung. Von den beiden dadurch gebildeten Spitzen ist die untere bedeutend breiter und länger als die obere. Der femur ist so lang als das Becken (von dem Vorderende der Hüftbeine bis zum ersten Schwanzwirbel gemessen) und kaum zwei Drittel der Länge der Tibia. Die Länge des Tarsus beträgt zwei Drittel des femur und ein Halb der Tibia. Die rudimentäre Fibula ist fast ganz der oberen Hälfte der Tibia angewachsen; nur die dünne Spitze, welche die Hälfte der Tibia überragt, ist frei. Die Zehen haben die regelmässige Zahl Phalangen.

Am Schädel fallen vor Allem die sehr stark ausgebildeten fossae

supraorbitales auf, welche nur durch eine Knochencresta in der Mittellinie geschieden sind. Die die Augenhöhle überdachenden Theile der frontalia sind dadurch fast ganz verschwunden; nur Rudimente derselben sind in einem vielfach durchbohrten Knochenbändchen vorhanden, welches den die Augenhöhle oben und hinten begrenzenden Theil der Stirnbeine mit dem Thränenbeine verbindet, eine Ausbildung dieser fossae, wie sie sich in gleichem Grade kaum bei einigen *Urinatores* findet. Das Hinterhaupt hat eine ziemlich steile Stellung. Das foramen magnum sieht schräg nach hinten und unten und seine Lage bildet zum Oberkieferende einen Winkel von etwa 45° . Im occipitale superius sind keine Fontanellen (Meckel) vorhanden. Die Schläfenschuppen sind eingedrückt und bilden eine seichte fossa temporalis. Ihr processus zygomaticus ist schwach, der proc. orbitalis posterior länger, beide Fortsätze sind mit ihren Spitzen gegen einander gekehrt und umschliessen mehr als halbkreisförmig die zwischen ihnen liegende Höhlung. Die ossa parietalia bilden, mit den frontalia in derselben Ebene liegend, eine gleichmässige schwach gewölbte Schädelkapsel, ohne jegliche Medianrinne oder Crista. Oberhalb der Augenhöhlen werden die frontalia, wie erwähnt, durch die starke Entwicklung der fossae supraorbitales auf einen Mittelkamm zusammengedrängt.

Die Thränenbeine, welche vor den Ober-Augenruben liegen und dieselben vorn begrenzen, sind dreieckige, gewölbte Knochenplättchen, welche sich an die den Oberrand des ethmoideum überdachenden Erweiterungen der nasalia anlegen. Sie verlängern sich nicht nach unten zur vorderen Abschliessung der Augenhöhlen und haben keine Verbindung mit dem ethmoideum. Nach hinten berühren sie durch das obere erwähnte Knochenbändchen die frontalia. Die nasalia werden durch die Nasenöffnung tief gabelig gespalten; der obere spitze dreieckige Ast legt sich dem Zwischenkiefer an, der untere läuft als schmales Band schräg nach vorn an den Oberkiefer. Letzterer ist ein dünnes Knochenbälkchen, kaum stärker als das Jochbein.

Hinsichtlich der Bildung der Gaumbeine und der vomer gehört *Chionis* zu den *Schizognathae* Huxley's. Der vomer läuft in eine freie dünne Spitze aus und hat keine Berührung mit palatina und maxilla. Die palatina legen sich hinten an die pterygoidea, vorn an die maxilla an. Die maxillopalatina sind als schmale Lamellen vorn am Innenrande der palatina angelegt; Basipterygoid-Fortsätze fehlen.

Das ethmoideum nimmt einen grossen Theil der Augenhöhlen-Scheidewand ein. Seine seitlichen Querfortsätze sind nur in schwachen Leisten ausgebildet. Es tritt oben am Schädel nicht zu Tage, sondern wird von den Erweiterungen der nasalia überdacht.

Zieht man den Knochenbau der *Chionis* in Vergleich mit anderen Vogelgruppen, so fällt zuerst die grosse Verschiedenheit desselben von dem der hühnerartigen Vögel auf, zu welchen von einigen Zoologen die *Chionis* gestellt wurde. Das Brustbein, Form und Zahl der Wirbel haben nicht die geringste Uebereinstimmung mit diesen Skeletttheilen der Hühnervögel. Ebenso weichen die so sehr bedeutungsvollen Bildungen der Mundhöhlentheile ab. Denn wenn auch die Hühnervögel wie *Chionis* zu den *Schizognathae* im Sinne Huxley's gehören, so ist doch die Form der einzelnen Knochen sehr verschieden. Ich hebe nur den vomer hervor, welcher bei den Hühnern den palatinen, bei *Chionis* dem sphenoidium sich ansetzt, und die maxillopalatina, welche bei den Hühnern nicht mit ihrer ganzen Länge dem Gaumbeine anliegen, sondern mit ihrer hinteren Spitze frei abstehen. Eine alleinige, aber sehr grosse Aehnlichkeit findet man dagegen zwischen den Skeletten der *Chionis* und den *Charadriadae*, welche wir daher näher vergleichen wollen.

Was zunächst die Wirbelsäule betrifft, so stimmt sowohl die Zahl der Wirbel, wie auch im allgemeinen die Form derselben mit denen der echten Charadrien (ich vergleiche *Charadrius pluvialis*) überein; nur die Halswirbel weichen darin ab, dass die schmalen, spitzen, rippenartigen und nach hinten gerichteten Fortsätze am unteren Theile des Bogenstückes des foramen vertebrale jederseits, welche bei *Charadrius*, wie bei den meisten Gattungen der Familie, mehr oder weniger ausgebildet vorkommen, bei *Chionis* fehlen. Dasselbe ist bei *Glareola* der Fall, an welcher Gattung also hierdurch eine Annäherung der *Chionis* vorhanden ist.

Die Zahl der Rippen ist genau dieselbe wie bei *Charadrius* und *Haematopus*, während *Glareola* eine Rippe weniger hat.

Am Brustbein finde ich nur den Unterschied, dass die Crista niedriger ist als bei anderen *Charadriadae* (*Charadrius*, *Glareola*, *Oedicnemus*, *Haematopus*), auch springt die vordere Spitze der Crista nicht so weit vor als bei letzteren. Im Uebrigen ist die Form des sternum nicht abweichend.

Am Schultergürtel erscheint die furcula weniger nach hinten gebogen als bei den genannten Gattungen.

An dem Becken und den vorderen Extremitäten finden sich

keine Verschiedenheiten, dagegen weichen die hinteren durch die Kürze des tarsus von den Charadrien ab. Der Schädel zeigt hinsichtlich der grossen fossae supraorbitales eine bedeutende Verschiedenheit von den Charadrien. Wie schon erwähnt, findet sich eine gleich starke Ausbildung derselben nur bei einigen Schwimmvögeln (*Urinatores*), aber auch bei anderen Charadrien sind die fossae mehr oder weniger angedeutet oder ausgeprägt. So ist bei *Charadrius pluvialis* der die Augenhöhle überdachende Theil der frontalia sehr dünn, hinten durchlöchert, vorn vor der Ansatzstelle der Thränenbeine mit einem grösseren Loch jederseits versehen, so dass letztere durch ein gesondertes Knochenbändchen mit dem Stirnbeine verbunden erscheinen. Diese Verbindung entspricht ganz der oben bei *Chionis* erwähnten. Dieselbe Bildung wie bei *Charadrius* findet sich bei *Oedicnemus*. Stärker ausgebuchtet erscheinen die frontalia über der Augenhöhle bei *Glareola*. Am meisten Annäherung in dieser Beziehung zeigt *Haematopus* an *Chionis*, bei welchem auch die fossae sehr stark ausgeprägt sind. Es zeigt sich hier wie bei *Chionis* eine deutliche Mediancrista, und die frontalia sind auf einen schmalen Knochensaum beschränkt, der längs dieser Crista und vor dem die Augenhöhle hinten begrenzenden Theil der Frontalia sich hinzieht. Eine Verbindung der Thränenbeine nach hinten mit den Frontalien fehlt.

Eigenthümlich und abweichend von allen Charadrien sind die Thränenbeine, welche keine Fortsätze nach unten schicken und nicht mit dem ethmoideum in Verbindung stehen, was bei letzteren stets der Fall ist.

Die Bildung der Gaumbeine und der übrigen Knochen der Mundhöhle bei *Chionis* stimmt vollständig mit der von den Charadrien überein.

Als Resultat dieser Untersuchungen ergibt sich, dass die Gattung *Chionis* dem Skelett nach in die Familie *Charadriadae* eingereiht werden muss. Sie wird hier eine gleiche Stellung erhalten wie *Glareola* und *Haematopus*, denen sie gleichwerthig ist.

Deutsche ornithologische Gesellschaft zu Berlin.

Protokoll der LXXVII. Monats-Sitzung.

Verhandelt Berlin, Montag den 1. November 1875,
Abends 7½ Uhr, im Sitzungs-Local, Unter den
Linden No. 13.

Anwesend die Herren: Reichenow, Effeldt, Grunack,
d'Alton, Schalow, Bau und Kricheldorf.